

Lampiran 1 perhitungan kebutuhan pupuk

**Dosis pupuk kandang sapi 15 ton/hektar dan dosis N, P, K = 115 kg/hektar, 54 kg/hektar, 45 kg/hektar**

- **Kandungan unsur hara kotoran sapi N (0,4 %), P (0,2%), K (0,1%).**
- **Kandungan unsur hara urea 46% N, SP36 36% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, KCL 60% K<sub>2</sub>O.**

15 ton = 15.000 kg

$$N : \frac{0,4}{100} \times 15.000 = 60 \text{ kg}$$

$$P : \frac{0,2}{100} \times 15.000 = 30 \text{ kg}$$

$$K : \frac{0,1}{100} \times 15.000 = 15 \text{ kg}$$

**Dosis Urea, SP36, KCL per kilogram**

$$\text{Urea} = \frac{100}{46} (115-60) = 119,57 \text{ kg}$$

$$\text{SP36} = \frac{100}{36} (54-30) = 66,67 \text{ kg}$$

$$\text{KCl} = \frac{100}{60} (45-15) = 50 \text{ kg}$$

**Jarak tanam = 75 x 25 cm = 0,75 x 0,25 = 0,1875 m<sup>2</sup>**

$$\text{Populasi tanaman} = \frac{\text{luas 1 hektar}}{\text{jarak tanam}} = \frac{10.000 \text{ m}^2}{0,1875 \text{ m}^2} = 53.333 \text{ tanaman/hektar}$$

**15 ton = 15.000.000 gram**

$$\text{Per polybag pupuk kandang sapi} = \frac{15.000.000 \text{ gram}}{53.333 \text{ gram}} = 281,25 \text{ gram/tanaman}$$

Per polybag urea, SP36, dan KCL.

$$\text{urea} = \frac{119,570}{53.333} = 2,24 \text{ gram/tanaman}$$

$$\text{SP36} = \frac{66,670}{53.333} = 1,25 \text{ gram/tanaman}$$

$$\text{KCl} = \frac{50.000}{53.333} = 0,94 \text{ gram/tanaman}$$

Lampiran 2 Perhitungan kebutuhan pupuk.

**Dosis pupuk kandang sapi 20 ton/hektar dan dosis N, P, K = 115 kg/hektar, 54 kg/hektar, 45 kg/hektar**

- **Kandungan unsur hara kotoran sapi N (0,4 %), P (0,2%), K (0,1%).**
- **Kandungan unsur hara urea 46% N, SP36 36% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, KCL 60% K<sub>2</sub>O.**

20 ton = 20.000 kg

$$N : \frac{0,4}{100} \times 20.000 = 80 \text{ kg}$$

$$P : \frac{0,2}{100} \times 20.000 = 40 \text{ kg}$$

$$K : \frac{0,1}{100} \times 20.000 = 20 \text{ kg}$$

**Dosis Urea, SP36, KCL per kilogram**

$$\text{Urea} = \frac{100}{46} (115-80) = 76,08 \text{ kg}$$

$$\text{SP36} = \frac{100}{36} (54-40) = 38,88 \text{ kg}$$

$$\text{KCl} = \frac{100}{60} (45-20) = 41,6 \text{ kg}$$

**Jarak tanam = 75 x 25 cm = 0,75 x 0,25 = 0,1875 m<sup>2</sup>**

$$\text{Populasi tanaman} = \frac{\text{luas 1 hektar}}{\text{jarak tanam}} = \frac{10.000 \text{ m}^2}{0,1875 \text{ m}^2} = 53.333 \text{ tanaman/hektar}$$

**20 ton = 20.000.000 gram**

$$\text{Per polybag pupuk kandang sapi} = \frac{20.000.000 \text{ gram}}{53.333 \text{ gram}} = 375 \text{ gram/tanaman}$$

Per polybag urea, SP36, dan KCL.

$$\text{urea} = \frac{76.080}{53.333} = 1,43 \text{ gram/tanaman}$$

$$\text{SP36} = \frac{38.880}{53.333} = 0,73 \text{ gram/tanaman}$$

$$\text{KCl} = \frac{41.600}{53.333} = 0,78 \text{ gram/tanaman}$$

Lampiran 3 Perhitungan kebutuhan pupuk.

**Dosis pupuk kandang sapi 25 ton/hektar dan dosis N, P, K = 115 kg/hektar, 54 kg/hektar, 45 kg/hektar**

- **Kandungan unsur hara kotoran sapi N (0,4 %), P (0,2%), K (0,1%).**
- **Kandungan unsur hara urea 46% N, SP36 36% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, KCL 60% K<sub>2</sub>O.**

25 ton = 25.000 kg

$$N : \frac{0,4}{100} \times 25.000 = 100 \text{ kg}$$

$$P : \frac{0,2}{100} \times 25.000 = 50 \text{ kg}$$

$$K : \frac{0,1}{100} \times 25.000 = 25 \text{ kg}$$

**Dosis Urea, SP36, KCL per kilogram**

$$\text{Urea} = \frac{100}{46} (115-100) = 32,61 \text{ kg}$$

$$\text{SP36} = \frac{100}{36} (54-50) = 11,11 \text{ kg}$$

$$\text{KCl} = \frac{100}{60} (45-25) = 33,33 \text{ kg}$$

**Jarak tanam = 75 x 25 cm = 0,75 x 0,25 = 0,1875 m<sup>2</sup>**

$$\text{Populasi tanaman} = \frac{\text{luas 1 hektar}}{\text{jarak tanam}} = \frac{10.000 \text{ m}^2}{0,1875 \text{ m}^2} = 53.333 \text{ tanaman/hektar}$$

**25 ton = 25.000.000 gram**

$$\text{Per polybag pupuk kandang sapi} = \frac{25.000.000 \text{ gram}}{53.333 \text{ gram}} = 468,75 \text{ gram/tanaman}$$

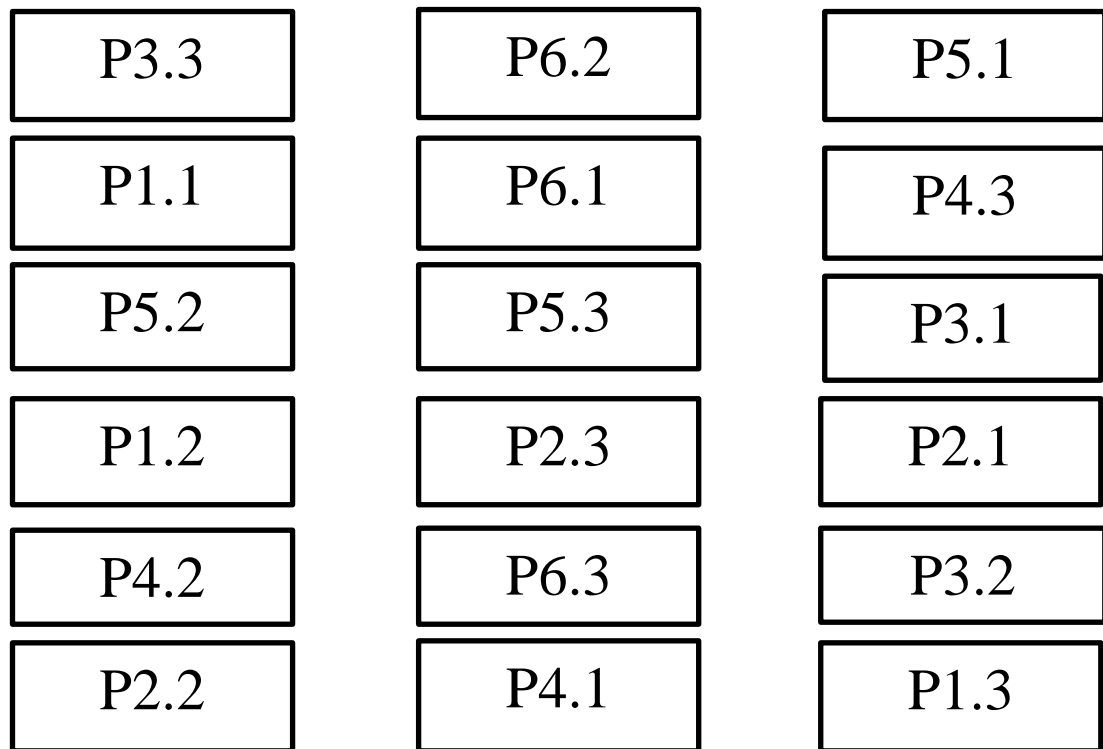
Per polybag urea, SP36, dan KCL.

$$\text{urea} = \frac{32,610}{53.333} = 0,61 \text{ gram/tanaman}$$

$$\text{SP36} = \frac{11,110}{53.333} = 0,21 \text{ gram/tanaman}$$

$$\text{KCl} = \frac{33,330}{53.333} = 0,62 \text{ gram/tanaman}$$

Lampiran 4 Layout ( *tata letak penelitian* )



Keterangan :

Setiap unit penelitian terdiri dari 3 tanaman sampel dan 1 tanaman cadangan.

P1:Kompos kotoran sapi 15 ton/ hektar + Urea 119,57 kg, SP36 66,67 kg, KCl 50 kg/ hektar dipeletkan.

P2:Kompos kotoran sapi 20 ton/ hektar +Urea 76,08 kg, SP36 38,88 kg, KCl 41,6 kg/ hektar dipeletkan.

P3:Kompos kotoran sapi 25 ton/ hektar +Urea 32,61 kg, SP36 11.11 kg, KCl 33,33 kg/ hektar dipeletkan.

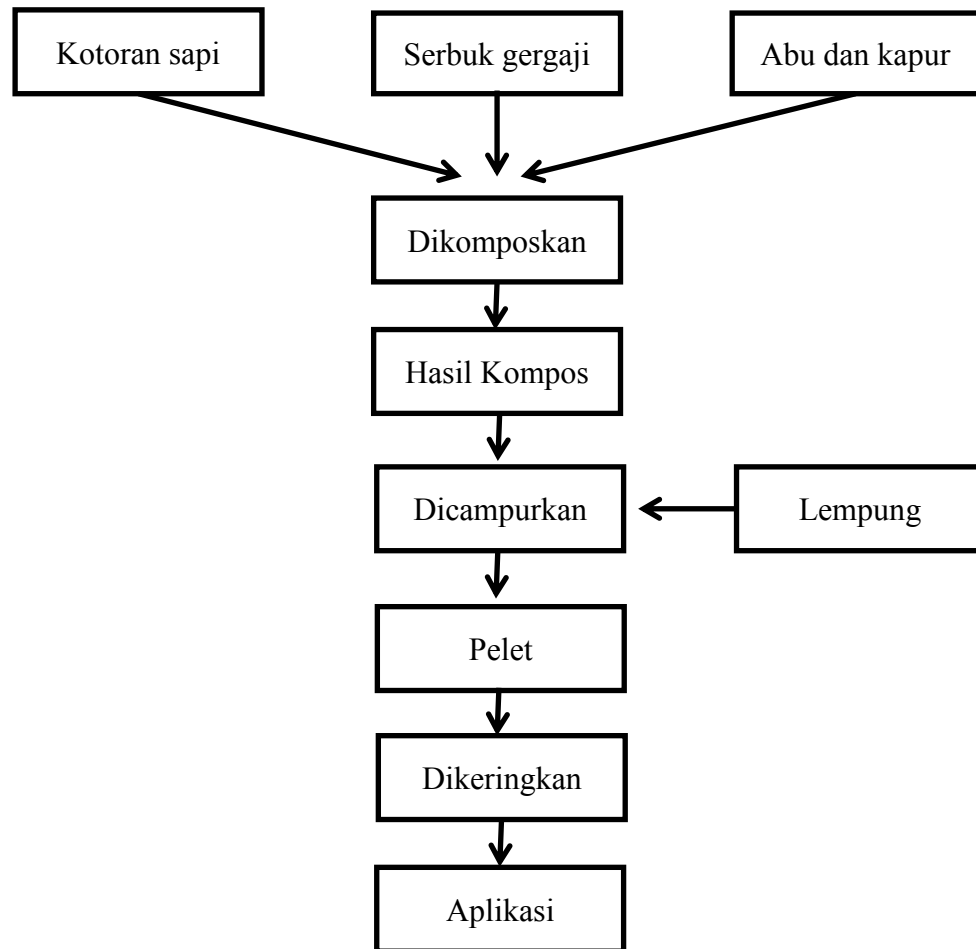
P4:Kompos kotoran sapi 15 ton/ hektar + Urea 119,57 kg, SP36 66,67 kg, KCl 50 kg/ hektar.

P5:Kompos kotoran sapi 20 ton/ hektar + Urea 76,08 kg, SP36 38,88 kg, KCl 41,6 kg/ hektar.

P6:Kompos kotoran sapi 25 ton/ hektar + Urea 32,61 kg, SP36 11.11 kg, KCl 33,33 kg/ hektar.

**P3.3 = perlakuan 3 ulangan 3**

Lampiran 5 Proses pembuatan pupuk pelet



Lampiran 6 Bahan dan Alat.



Gambar 6.1. Kotoran sapi



Gambar 6.2. Tanah lempung



Gambar 6.3. Pupuk Pelet



Gambar 6.4. Timbangan analitik



Gambar 6.5. Mesin pelet



Gambar 6.6. Leaf Area Meter (LAF)

Lampiran 7 Tanaman umur 16 minggu pada berbagai perlakuan.

a. Perlakuan pupuk pelet dosis 15 ton/hektar



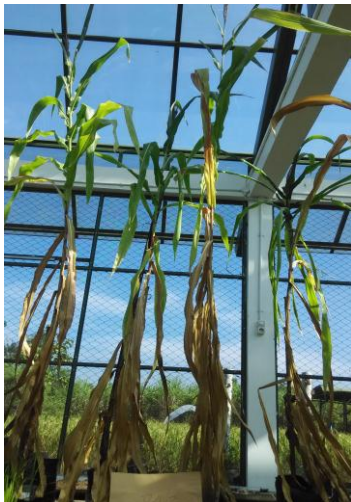
b. Perlakuan pupuk pelet dosis 20 ton/hektar



c. Perlakuan pupuk pelet dosis 25 ton/hektar



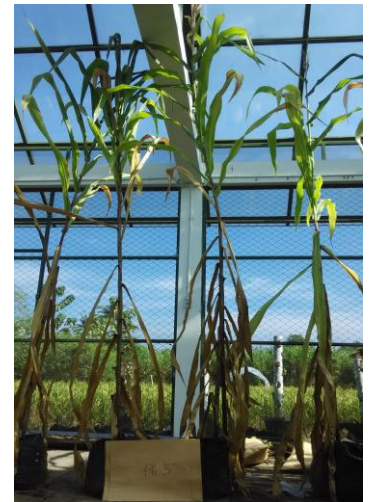
d. Perlakuan pupuk non pelet dosis 15 ton/hektar



e. Perlakuan pupuk non pelet dosis 20 ton/hektar



f. Perlakuan pupuk non pelet dosis 25 ton/hektar



Lampiran 8 Tabel sidik ragam tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun dan berat segar tanaman.

a. Sidik ragam tinggi tanaman (cm)

Sumber	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Perlakuan	5	5193,939917	1038,787983	5,58	0,0069 s
Galat	12	2232,259933	186,021661		
Total	17	7426,199850			

$$R^2 = 0.699408 \text{ CV} = 4.959838$$

b. Sidik ragam jumlah daun (helai)

Sumber	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Perlakuan	5	4,944444444	0,988888889	0,64	0,6769 ns
Galat	12	18,66666667	1,555555556		
Total	17	23,61111111			

$$R^2 = 0.209412 \text{ CV} = 8.735387$$

c. Sidik ragam luas daun (cm<sup>2</sup>)

Sumber	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Perlakuan	5	11134613,33	2226922,67	2,97	0,0567 ns
Galat	12	8990362,67	749196,89		
Total	17	20124976,00			

$$R^2 = 0.553273 \text{ CV} = 19.49024$$

d. Sidik ragam berat segar tanaman (gram)

Sumber	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Perlakuan	5	183881,8999	36776,3800	7,89	0,0017 s
Galat	12	55919,0179	4659,9182		
Total	17	239800,9178			

$$R^2 = 0.766811 \text{ CV} = 13.31609$$

Keterangan : ns = tidak beda nyata pada taraf  $\alpha$  5%

Keterangan : s = beda nyata pada taraf  $\alpha$  5%



Lampiran 9 Tabel berat kering tanaman, berat segar tanaman, berat kering bunga dan panjang bunga.

a. Sidik ragam berat kering tanaman (gram)

Sumber	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Perlakuan	5	14162,12896	2832,42579	8,11	0,0015 s
Galat	12	4188,64527	349,05377		
Total	17	18350,77423			

$$R^2 = 0.771746 \text{ CV} = 13,08643$$

b. Sidik ragam berat segar bunga (gram)

Sumber	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Perlakuan	5	31,31751667	6,26350333	1,30	0,3276 ns
Galat	12	57,89253333	4,82437778		
Total	17	89,21005000			

$$R^2 = 0.351054 \text{ CV} = 49,19253$$

c. Sidik ragam berat kering bunga (gram)

Sumber	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Perlakuan	5	9,88304444	1,97660889	1,24	0,3483 ns
Galat	12	19,06773333	1,58897778		
Total	17	19,06773333			

$$R^2 = 0.341374 \text{ CV} = 60,86330$$

d. Sidik ragam panjang bunga (cm)

Sumber	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Perlakuan	5	355,9373778	71,1874756	1,66	0,2191ns
Galat	12	515,3723333	42,9476944		
Total	17	871,3097111			

$$R^2 = 0.408508 \text{ CV} = 24,24310$$

Keterangan : ns = tidak beda nyata pada taraf  $\alpha$  5%

Keterangan : s = beda nyata pada taraf  $\alpha$  5%

Lampiran 10 tabel sidik ragam jumlah tangkai (helai).

Sumber	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Perlakuan	5	29,7777778	5,9555556	0,74	0,6085 ns
Galat	12	96,6666667	8,0555556		
Total	17	126,4444444			

$$R^2 = 0.235501 \text{ CV} = 22,80721$$

Keterangan : ns = tidak beda nyata pada taraf  $\alpha$  5%

Keterangan : s = beda nyata pada taraf  $\alpha$  5%.

**Lampiran 11 Ringkasan parameter hasil penelitian**

Perlakuan	Tinggi tanaman	Jumlah Daun	Luas Daun	Berat Basah Tanaman	Berat Kering Tanaman	Berat Segar Bunga	Berat Kering Bunga	Panjang Bunga	Jumlah Bunga
P1	c	a	a	d	b	a	a	a	a
P2	bc	a	a	cd	b	a	a	a	a
P3	bc	a	a	bc	b	a	a	a	a
P4	ab	a	a	ab	a	a	a	a	a
P5	ab	a	a	a	a	a	a	a	a
P6	a	a	a	ab	a	a	a	a	a

Keterangan : yang diikuti huruf sama menunjukkan tidak beda nyata pengaruh antar perlakuan.